



Lebensqualität und psychische Belastung bei Hodentumormpatienten

Sowohl die Diagnosestellung als auch die Behandlung des Hodentumors können mit ausgeprägten somatischen und psychischen Belastungen der Betroffenen einhergehen. Sie können die Lebensqualität der Patienten beeinflussen und bedürfen in der klinischen Routine einer strukturierten, systematischen Erfassung.

Der maligne Hodentumor ist eine insgesamt seltene, bei jungen Männern allerdings die häufigste Krebserkrankung und verzeichnet eine steigende Inzidenz [1]. Mit 90% stellen Keimzelltumoren die häufigste Art der Hodentumoren dar und werden nach histologischer Beschaffenheit in Seminome (45%) und nichtseminomatöse Keimzelltumoren (NSKZT; 55%) unterteilt. Der Altersgipfel bei Erkrankung liegt bei den NSKZT zwischen dem 20. und dem 40. und bei Seminomen zwischen dem 30. und 50. Lebensjahr [2].

» Viele auch ausgedehnt metastasierte Hodentumoren können heute kurativ behandelt werden

Dank verbesserter Therapieoptionen (insbesondere Cisplatin-basierte Kombinationschemotherapien) können heute auch ausgedehnt metastasierte Hodentumoren in überwiegender Mehrzahl kurativ behandelt werden. Die Fünfjahresüberlebensrate liegt dabei bei bis zu 96% [3]. Das therapeutische Vor-

gehen richtet sich nach der Histologie (Seminom vs. NSKZT), dem Erkrankungsstadium und der Klassifikation der International Germ Cell Cancer Collaborative Group (IGCCG) und umfasst operative Therapie (Orchiektomie), gefolgt von Surveillance ohne weiterführende Therapie und/oder adjuvante Chemotherapie, nervenschonende, retroperitoneale Lymphadenektomie und – bei Seminomen – adjuvante Radiotherapie ([2]; vgl. hierzu die anderen Beiträge im Heft).

Die Diagnose eines Hodenkarzinoms trifft Patienten meistens zu einem Zeitpunkt, an welchem sie mit zukunftsweisenden Lebensthemen wie Familiengründung, beruflicher Aus- und Weiterbildung bzw. Konsolidierung und Aufrechterhaltung partnerschaftlicher Beziehungen konfrontiert sind. Das niedrige Ersterkrankungsalter sowie eine mögliche Spättoxizität der Behandlung erhöhen das Risiko für bleibende psychische Belastungen und Einschränkungen der Lebensqualität (LQ), deren Förderung ein Ziel psychoonkologischer Behandlung darstellt [4].

Die Bedeutung von LQ in der Onkologie, neben klassischen onkologischen Zielkriterien wie progressionsfreie sowie generelle Überlebenszeit, Remissionsrate und -dauer ist mittlerweile unbestritten. Lebensqualität umfasst ein weites Spektrum an von Patienten selbst berichteten Endpunkten (sog. „patient-reported outcomes“, PROs; [5]), die auf die Auswirkungen von Krankheit und Behandlung auf wichtige Lebensbereiche Bezug nehmen. Neben Symptomen und physi-

scher Funktionsfähigkeit gehören dazu auch z. B. soziale und emotionale Belastungen, Wohlbefinden und die generelle Lebenszufriedenheit [6].

Lebensqualität und psychische Belastung

Auf Basis der momentanen Studienlage zeigt sich, dass die LQ von Hodentumormpatienten nach erfolgreicher Therapie mit jener in der Normalbevölkerung vergleichbar ist, es allerdings Risikogruppen mit LQ-Beeinträchtigungen aufgrund der Behandlung und Diagnose und damit einhergehendem erhöhtem Behandlungsbedarf gibt [7]. Während bisherige Studien signifikante Beeinträchtigungen der LQ durch behandlungsassoziierte Nebenwirkungen wie gastrointestinale Symptome im Laufe der Radiotherapie sowie chemotherapieinduzierte, temporäre Infertilität, Neurotoxizität und Raynaud-Phänomen belegen [8, 9], scheint die LQ der Patienten nach Therapieende nicht von der Art der Behandlungsmodalität beeinflusst zu sein und sich im Laufe der Zeit an die Werte der Normalbevölkerung anzupassen [10, 11].

» Behandlungsassoziierte Langzeiteffekte können die LQ in erheblichem Ausmaß beeinträchtigen

Jedoch sind, induziert durch die onkologische Therapie, Langzeiteffekte (z. B.

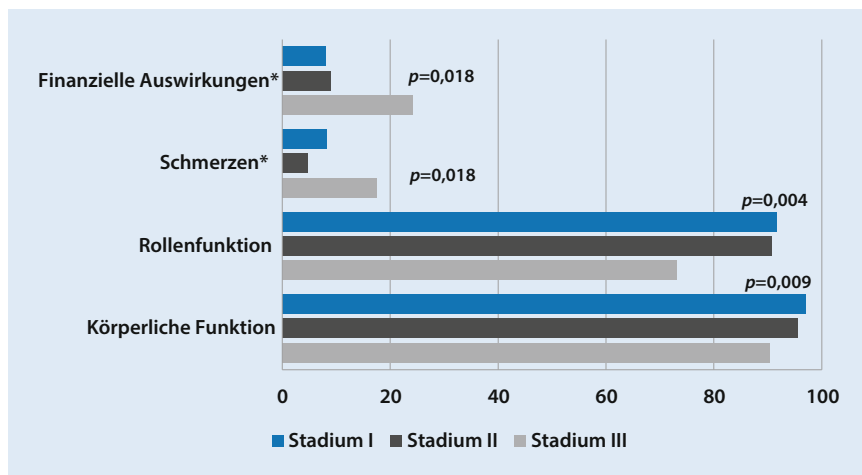


Abb. 1 ▲ Allgemeine Lebensqualität und Tumorstadium. *Symptomskalen und Einzelsymptome (hohe Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)

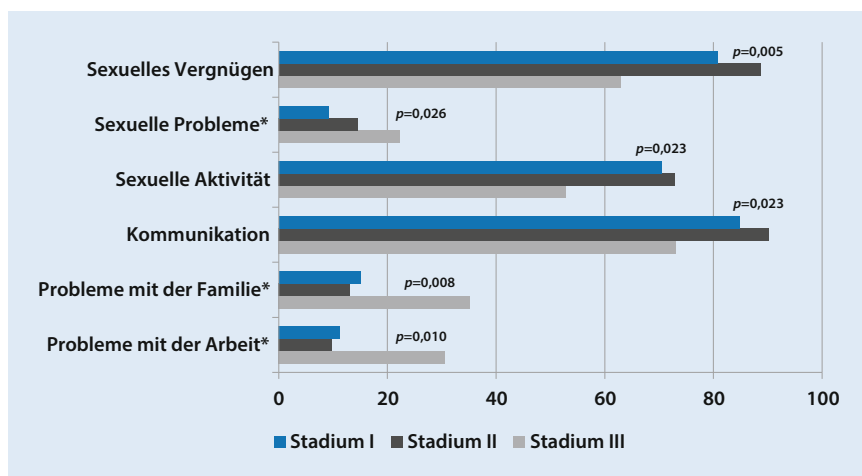


Abb. 2 ▲ Hodentumorspezifische Lebensqualität und Tumorstadium. *Symptomskalen und Einzelsymptome (hohe Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)

primärer endokriner Hypogonadismus, Anreicherung von Cisplatin im Serum) zu erwarten, die spezifische Aspekte der LQ langfristig in erheblichem Maß beeinträchtigen können.

Zu den häufigsten Spätfolgen zählen sekundäre Neoplasien sowie kardiovaskuläre Erkrankungen, welche bis zu 10 Jahre nach der Behandlung auftreten können [12]. Weitere Langzeiteffekte beinhalten pulmonale Toxizität, Nephro- sowie Neurotoxizität, sexuelle Funktionsstörungen und Fertilitätsprobleme. Einen umfassenden Überblick über mögliche Langzeit- und Späteffekte der Therapie bei testikulären Keimzelltumoren bieten unterschiedliche Übersichtsarbeiten zu diesem Thema [13, 14].

Die Notwendigkeit psychoonkologischer Behandlungsangebote ergibt sich aus den möglichen psychischen Belastungen. Laut bisheriger Studien leiden 19–24% der Keimzelltumorpatienten an klinisch relevanter Angst [15] und bis zu 20% an Depressionen, sowohl zu Beginn der Therapie als auch in der Nachsorge [7, 16]. Hinzu kommt das Risiko, ein chronisches Fatiguesyndrom zu entwickeln [17] und die psychisch beanspruchenden Konsequenzen permanenter sexueller Funktionseinschränkungen [18].

Lebensqualität in der klinischen Routine

Die systematische Erfassung von LQ-Daten ermöglicht eine umfassende und

strukturierte Abklärung behandlungsassoziierter Nebenwirkungen sowie Belastungen und fördert einen fokussierten Patientenkontakt. Außerdem trägt sie zur Verbesserung der Arzt-Patienten-Kommunikation und eines personalisierten klinischen Managements von Nebenwirkungen bei, fördert die Behandlungskontinuität sowie die gemeinsame Entscheidungsfindung [19, 20]. Um die Interpretierbarkeit von PROs im klinischen Kontext zu erhöhen, wurden klinische Schwellenwerte für unterschiedliche LQ-Bereiche definiert [21]. Die praktische Durchführbarkeit der LQ-Erhebung in der klinischen Routine gilt als belegt und kann mittels elaborierter Softwaresysteme an die komplexen Bedingungen des Klinikalltags angepasst und mit geringem Ressourceneinsatz zeitnah angewandt werden [22].

Anhand computergestützt erfasster LQ-Daten versucht die vorliegende Studie, die Frage nach dem Einfluss von Tumorcharakteristika auf die LQ von Hodentumorpatienten und den Verlauf dieser über die Zeit der Nachsorge zu klären.

Methoden

Für die Untersuchung der genannten Studienziele wurde eine retrospektive Analyse von Daten durchgeführt, die im Rahmen der routinemäßigen Erfassung von LQ von Hodentumorpatienten an der Universitätsklinik für Urologie in Innsbruck (Österreich) erhoben wurden. Für die Analysen wurden Querschnittdaten von Patienten mit Hodentumoren im Stadium I–III herangezogen. Die Patienten befanden sich in unterschiedlichen Phasen der Nachsorge (6 bis 120 Monate nach Abschluss der Therapie). Die Erfassung der LQ erfolgte mit den LQ-Fragebögen der European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC), dem Kernfragebogen EORTC QLQ-C30 und dem hodentumorspezifischen Modul EORTC QLQ-T26.

Der EORTC QLQ-C30 [23] ist der validierte und international eingesetzte Kernfragebogen des modulären Fragebogensystems der EORTC Quality of Life Group. Er erfasst mit 30 Items physische, emotionale, kognitive, soziale

Funktionen und Rollenfunktionen sowie 9 Symptombereiche (Fatigue, Übelkeit/ Erbrechen, Schmerzen, Dyspnoe, Schlafstörungen, Appetitverlust, Konstipation, Diarrhö, finanzielle Auswirkungen) und die globale LQ. Die Fragen verwenden ein vierstufiges Antwortformat (überhaupt nicht, wenig, mäßig, sehr), mit Ausnahme der globalen LQ mit 7 Antwortkategorien. Höhere Werte beschreiben höhere Funktionsniveaus auf den Funktionsskalen und größeres Ausmaß an Beeinträchtigung auf den Symptomskalen. Zur Ermittlung des psychoonkologischen Behandlungsbedarfs wurde der Schwellenwert, basierend auf der Publikation von Giesinger et al. [21], verwendet.

Ergänzt wird der QLQ-C30 durch ein hodentumorspezifisches Modul EORTC QLQ-TC26 [24]. Dieses umfasst 6 Funktionsskalen (Behandlungszufriedenheit, Zukunftsperspektive, Kommunikation, sexuelle Aktivität, sexueller Genuss und Zufriedenheit mit dem Hodenimplantat) sowie 6 entitätsspezifische Symptomskalen (Nebenwirkungen der Behandlung, Probleme am Arbeitsplatz, familiäre Probleme, Infertilität, Probleme mit dem Körperbild und sexuelle Probleme). Die Antwortkategorien entsprechen jenen des QLQ-C30. Die finale Validierung des QLQ-TC26 im Rahmen einer internationalen Phase-IV-Feldstudie ist laufend.

Die Erhebung erfolgte elektronisch mit Hilfe eines Softwaresystems, dem Computer-based Health Evaluation System (CHES, www.ches.pro; [25]). CHES ist europaweit für verschiedene Validierungsstudien von Fragebogenmodulen der EORTC Quality of Life Group und in zahlreichen Kliniken zur elektronischen Routineerfassung von PROs (ePROs) sowie für klinisches Studienmonitoring im Einsatz [26–28] und bietet umfangreiche Funktionalitäten zur elektronischen Erfassung, Speicherung sowie statistischen und graphischen Aufarbeitung von PRO-Daten.

Onkologie 2017 · 23:136–145 DOI 10.1007/s00761-016-0158-6
© Der/die Autor(en) 2016. Dieser Artikel ist eine Open-Access-Publikation.

M. Sztankay · J. M. Giesinger · B. Holzner

Lebensqualität und psychische Belastung bei Hodentumorpatienten

Zusammenfassung

Hintergrund. Hodenkrebsspatienten sind trotz guter Prognose einer Reihe von somatischen, psychischen und sozialen Belastungen ausgesetzt, die ihre Lebensqualität auch Jahre nach Abschluss der Therapie beeinträchtigen können.

Fragestellung. Welchen Einfluss haben Tumorcharakteristika auf die Lebensqualität von Hodentumorpatienten? Welche psychischen Beeinträchtigungen sind in der Zeit der Nachsorge häufig?

Material und Methoden. Es wurden eine Querschnitterhebung der Lebensqualität mittels computergestützter Erfassung validierter Fragebögen (EORTC QLQ-C30/+ hodenkrebspezifisches Modul TC26) bei Hodentumorpatienten in der Nachsorge und ein Screening für klinisch relevante psychische Beeinträchtigung durchgeführt.

Ergebnisse. In einer Stichprobe von 236 Patienten, durchschnittlich 5 Jahre in

der Nachsorge, zeigten sich Patienten im Stadium III am stärksten belastet, primär in Bereichen der Rollen- und sozialen Funktion. Der Anteil der Patienten mit klinisch relevanter psychischer Beeinträchtigung war im Stadium III (50%) und 0,5 bis 3 Jahre nach Abschluss der Therapie (36%) am größten. Nach 7 bis 10 Jahren lag er immer noch bei 20%.

Schlussfolgerung. Eine umfassende Versorgung von Hodentumorpatienten sollte die systematische Erfassung der Lebensqualität beinhalten, um die Identifikation und Behandlung persistierender Belastungen auch im Langzeitverlauf gewährleisten zu können.

Schlüsselwörter

Hodentumor · EORTC QLQ-C30 · Lebensqualität · Elektronische Erhebung · Psychoonkologischer Behandlungsbedarf

Quality of life and psychosocial burden in testicular cancer patients

Abstract

Background. Despite the good prognosis, patients with testicular cancer face somatic, psychological and social symptom burdens, which can impair the quality of life, even years after completion of treatment.

Objective. Impact of tumor characteristics on the quality of life, quality of life trajectory and clinically relevant psychological impairment in aftercare of testicular cancer patients.

Material and methods. Cross-sectional computer-based assessment of quality of life in testicular cancer patients with the EORTC QLQ-C30/+ testicular cancer-specific module TC26 questionnaire and screening for clinically relevant psychological impairment.

Results. In a sample of 236 patients (mean time since end of treatment 5 years) patients with grade III tumors reported the greatest

quality of life impairments, mainly in role and social functioning. Psychological impairment was most prevalent in patients with grade III disease (50%) and 0.5–3 years after treatment completion (36%). Even 7–10 years after the end of treatment 20% of patients indicated a need for psycho-oncological support.

Conclusion. A comprehensive medical care for testicular cancer patients needs to integrate the systematic assessment of quality of life in order to ensure the identification and hence, treatment of persistent quality of life impairments in long-term aftercare.

Keywords

Testicular neoplasms · EORTC QLQ-C30 · Quality of life · Electronic assessment · Supportive care

Ergebnisse

Beschreibung der Stichprobe

Es lagen Daten von 236 Patienten in der Nachsorge nach einer Hodenkrebskrankung vor und wurden ausgewertet. Das durchschnittliche Alter betrug

39 Jahre (Minimum 17, Maximum 72 Jahre), und zum Zeitpunkt der Befragung waren die Patienten durchschnittlich bereits 5 Jahre in der Nachsorge (± 3 Jahre). Die Mehrheit der Patienten war an einem NSKZT (54%) erkrankt, 68% in Stadium I, und hatte postoperativ zu meist chemotherapeutische Behandlung

Tab. 1 Charakteristiken der untersuchten Patienten		
Alter (Jahre)	Mittelwert (Standardabweichung)	39,4 (9,3)
	Minimum – Maximum	19–72
Follow-up-Zeitraum (Jahre)	Mittelwert (Standardabweichung)	5,0 (2,8)
	Minimum – Maximum	0,5–10
Histologie	Nichtseminom	54,7%
	Seminom	45,3%
Stadium	I	68,4%
	II	23,9%
	III	7,7%
Chemotherapie	Ja	69,1%
	Nein	30,9%

erhalten (69%). Weitere Details sind **Tab. 1** zu entnehmen.

Lebensqualität in Abhängigkeit von Tumorcharakteristika

Beim Vergleich der LQ von Patienten in unterschiedlichen Tumorstadien ergaben sich statistisch signifikante Unterschiede bei mehreren Funktions- und Symptomskalen. Es zeigten sich signifikant schlechtere körperliche Funktionen (Stadium I: 97; Stadium II: 96; Stadium III: 90; $p = 0,009$) und Rollenfunktionen (92 vs. 91 vs. 73; $p = 0,004$) sowie geringere globale LQ bei zunehmendem Tumorstadium.

Patienten im Stadium III gaben in der Nachsorge signifikant größere Belastung durch Schmerzen (8 vs. 5 vs. 18; $p = 0,018$) und finanzielle Schwierigkeiten (8 vs. 9 vs. 24; $p = 0,018$) an, mehr Probleme im beruflichen (11 vs. 10 vs. 31; $p = 0,010$) und familiären Umfeld (15 vs. 13 vs. 35), aber auch in der Kommunikation über die Erkrankung und Sexualität mit dem Partner (85 vs. 90 vs. 73). Sexuelle Aktivität (71 vs. 73 vs. 53) und sexuelles Vergnügen (81 vs. 89 vs. 63) waren signifikant niedriger im fortgeschrittenen Tumorstadium und mit signifikant mehr sexuellen Problemen (9 vs. 15 vs. 22) verbunden (**Tab. 2**; **Abb. 1, 2**).

Über die meisten Lebensqualitätsbereiche hinweg erwies sich die LQ der Hodentumorpatienten mit jener der Allgemeinbevölkerung als vergleichbar. Die

Tab. 2 Lebensqualität und Tumorstadium								
	Stadium I		Stadium II		Stadium III		p-Wert	ABV ^c
	MW	SA	MW	SA	MW	SA		
Allgemeine Lebensqualität (QLQ-C30)								
Körperliche Funktion ^b	97,1	9,2	95,5	11,9	90,4	14,0	0,009	93,2 (16,3)
Rollenfunktion ^b	91,7	22,1	90,8	22,5	73,1	30,3	0,004	89,8 (22,7)
Soziale Funktion ^b	90,8	18,2	88,4	18,8	77,8	26,8	0,063	92,6 (18,3)
Emotionale Funktion ^b	80,4	21,9	82,1	20,8	75,9	22,3	0,612	85,4 (18,2)
Kognitive Funktion ^b	91,0	17,8	92,0	13,5	81,5	26,1	0,264	91,2 (17,0)
Globale Lebensqualität	84,4	15,9	85,3	16,3	73,6	20,5	0,054	77,3 (21,1)
Fatigue ^a	12,8	19,9	12,5	21,4	24,4	28,5	0,104	16,8 (22,0)
Nausea/Erbrechen ^a	3,7	12,1	2,4	11,6	9,8	20,5	0,149	2,3 (12,6)
Schmerzen ^a	8,3	18,0	4,8	15,5	17,6	23,2	0,018	13,9 (19,7)
Dyspnoe ^a	7,2	18,6	11,7	22,6	24,1	29,8	0,006	10,8 (23,0)
Schlafstörungen ^a	16,4	25,4	11,3	20,4	18,5	20,5	0,280	12,6 (24,9)
Appetitverlust ^a	5,3	17,0	6,5	20,5	7,8	14,6	0,324	3,8 (12,8)
Obstipation ^a	5,7	17,3	4,8	13,4	3,7	10,8	0,977	3,2 (11,3)
Diarrhö ^a	6,9	19,2	5,4	15,3	9,3	15,4	0,332	4,7 (13,3)
Finanzielle Auswirkungen ^a	8,0	19,0	8,9	18,5	24,1	29,8	0,018	5,0 (17,1)
Hodentumorspezifische Lebensqualität (QLQ-TC26)								
Behandlungsnebenwirkungen ^a	9,0	12,2	12,0	15,4	13,4	15,3	0,655	–
Behandlungszufriedenheit ^b	85,7	30,6	86,1	31,9	87,0	32,6	0,613	–
Zukunftsperspektive ^b	69,4	23,2	69,9	24,3	60,2	28,7	0,364	–
Probleme mit der Arbeit ^a	11,3	21,4	9,8	19,8	30,6	36,7	0,010	–
Probleme mit der Familie ^a	15,0	24,2	13,1	20,8	35,2	33,3	0,008	–
Unfruchtbarkeit ^a	19,2	30,3	22,0	32,6	38,9	40,0	0,091	–
Kommunikation ^b	84,8	24,5	90,2	19,8	73,1	28,1	0,023	–
Probleme mit Körperbild ^a	10,2	20,5	9,5	21,8	20,4	25,9	0,081	–
Sexuelle Aktivität ^b	70,5	23,9	72,9	26,3	52,8	29,3	0,023	–
Sexuelle Probleme ^a	9,2	18,6	14,6	24,0	22,2	24,9	0,026	–
Sexuelles Vergnügen ^b	80,7	27,4	88,7	23,4	63,0	38,2	0,005	–
Zufriedenheit mit dem Ho- denimplantat (n = 36) ^b	75,8	32,8	81,0	26,2	61,9	44,8	0,701	–
MW Mittelwert, SA Standardabweichung, ABV Allgemeinbevölkerung								
^a Symptomskalen und Einzelsymptome (hohe Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)								
^b Funktionsskalen (niedrige Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)								
^c Referenzwerte der ABV nach Hinz et al. [38] (für EORTC QLQ-TC26 nicht vorhanden). Fett gedruckte Werte kennzeichnen statistisch signifikante Unterschiede								

MW Mittelwert, SA Standardabweichung, ABV Allgemeinbevölkerung

^aSymptomskalen und Einzelsymptome (hohe Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)

^bFunktionsskalen (niedrige Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)

^cReferenzwerte der ABV nach Hinz et al. [38] (für EORTC QLQ-T26 nicht vorhanden). **Fett** gedruckte Werte kennzeichnen statistisch signifikante Unterschiede

größte Abweichung zeigte sich zwischen Allgemeinbevölkerung und Patienten mit einer früheren Erkrankung im Stadium III im Bereich der Rollenfunktion und finanzieller Auswirkungen durch die Erkrankung.

Lebensqualität in Abhängigkeit vom histologischen Tumortyp

Statistisch signifikante Unterschiede zwischen Patienten mit Seminomen und Patienten mit NSKZT konnten weder in der krankheitsübergreifenden noch

in den hodentumorspezifischen LQ-Bereichen gefunden werden (**Tab. 3**).

Lebensqualität in Abhängigkeit von der Zeit seit Behandlungsende

Es zeigte sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen körperlicher und sozialer Funktion wie auch der globalen Lebensqualität mit zunehmender Zeit seit der Behandlung. Symptombelastung durch Fatigue, Schmerzen, Schlafstörungen und Appetitverlust sowie hodentumorspezifische berufliche und familiäre

Tab. 3 Lebensqualität bei Seminomen und Nichtseminomen

	Seminom		NKSZT		Z-Wert	p-Wert
	MW	SA	MW	SA		
Allgemeine Lebensqualität (QLQ-C30)						
Körperliche Funktion	96,2	10,9	95,7	11,2	-0,203	0,839
Rollenfunktion	90,2	22,9	89,5	24,5	-0,001	0,999
Soziale Funktion	88,3	21,5	89,3	19,0	-0,015	0,988
Emotionale Funktion	79,5	20,6	80,6	23,5	-1,073	0,283
Kognitive Funktion	89,9	19,7	90,4	17,8	-0,142	0,887
Globale Lebensqualität	83,5	17,1	83,5	17,2	-0,012	0,990
Fatigue	14,5	21,0	13,5	22,5	-0,762	0,446
Nausea/Erbrechen	4,7	15,0	3,3	10,9	-0,014	0,989
Schmerzen	7,5	17,8	9,5	19,9	-0,378	0,706
Dyspnoe	10,7	22,8	9,3	20,9	-0,492	0,623
Schlafstörungen	15,3	24,8	15,9	24,4	-0,370	0,712
Appetitverlust	6,9	19,4	5,0	16,3	-1,058	0,290
Obstipation	6,2	16,6	4,4	15,3	-1,115	0,265
Diarrhö	9,3	22,3	5,2	15,3	-1,389	0,165
Finanzielle Auswirkungen	9,1	20,8	10,4	21,2	-0,364	0,716
Hodentumorspezifische Lebensqualität (QLQ-TC26)						
Behandlungsnebenwirkungen ^a	9,9	13,2	10,8	15,5	-0,860	0,390
Behandlungszufriedenheit ^b	88,7	27,0	83,3	33,9	-1,281	0,200
Zukunftsperspektive ^b	65,7	23,1	70,8	25,0	-1,824	0,068
Probleme mit der Arbeit ^a	14,3	23,4	11,4	23,8	-1,840	0,066
Probleme mit der Familie ^a	17,8	25,2	15,2	25,3	-1,048	0,294
Unfruchtbarkeit ^b	19,6	31,7	23,3	32,7	-1,058	0,290
Kommunikation ^b	85,7	22,9	84,2	26,0	-0,045	0,964
Probleme mit Körperbild ^a	9,0	20,3	12,9	23,3	-1,389	0,165
Sexuelle Aktivität ^b	69,8	24,4	69,3	26,7	-0,134	0,894
Sexuelle Probleme ^a	10,0	20,1	13,3	22,6	-0,846	0,398
Sexuelles Vergnügen ^b	82,4	25,7	79,8	30,6	-0,159	0,874
Zufriedenheit mit dem Hodenimplantat (n = 36) ^b	66,7	36,5	80,0	31,3	-1,188	0,235

MW Mittelwert, SA Standardabweichung, NKSZT nichtseminomatöse Keimzelltumoren, Z-Wert statistisches Maß für Abweichung des Rohwertes vom Mittelwert

^aSymptomskalen und Einzelsymptome (hohe Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)

^bFunktionsskalen (niedrige Werte implizieren hohe Beeinträchtigung)

Probleme, Infertilität, Probleme mit dem Körperbild wie auch sexuelle Schwierigkeiten wiesen eine negative Korrelation mit der Zeit seit Therapieende auf. Die Stärke der gemessenen Zusammenhänge ist insgesamt als gering einzustufen, wobei soziale Funktion ($r = 0,26$) und Probleme bei der Arbeit ($r = -0,25$) am stärksten mit der Zeit seit Therapieende korrelieren (■ Tab. 4).

Psychoonkologischer Behandlungsbedarf

Bei einem Schwellenwert von 70 Punkten auf der Subskala Emotionale Funktion [21] wurde der Anteil der Patienten mit einer klinisch relevanten psychischen Beeinträchtigung bestimmt. Diese variierte je nach Stadium (Stadium I: 24%, II: 28%, III: 50%) und der Zeit seit Abschluss der Therapie (Patienten 0,5 bis 3 Jahre in Nachsorge: 36%, 4 bis 6 Jahre: 28%, 7 bis 10 Jahre: 20%). Bei Patienten mit

Seminom wie auch mit NSKZT war der prozentuale Anteil gleich groß (27%).

Diskussion

Dieser Beitrag beleuchtet die LQ von 246 Hodentumorpateinten in Nachsorge anhand von Daten aus einer Routineerhebung an einem klinischen Zentrum in Österreich. Mehrheitlich litten die Patienten an einem NSKZT (54%) im frühen Erkrankungsstadium (68%) und hatten chemotherapeutische Behandlung erhalten (69%). Die LQ in dieser Gruppe von Hodentumorpateinten während der Nachsorge erwies sich als mit jener in der Allgemeinbevölkerung vergleichbar. Die größte Abweichung zeigte sich zwischen der Allgemeinbevölkerung und den in der Nachsorge befindlichen Patienten im Erkrankungsstadium III im Bereich der finanziellen Auswirkungen durch die Erkrankung sowie ihrer Rollenfunktion. Letzteres gibt Auskunft darüber, inwieweit der Patient in seinen Freizeitaktivitäten und in der Arbeit oder anderen tagtäglichen Beschäftigungen beeinträchtigt war. Eine mögliche Erklärung hierfür könnte das frühere Erkrankungsalter zu einem biografisch bestimmenden Zeitpunkt darstellen.

Im direkten Vergleich zeigten Patienten mit Seminomen und NSKZT keine signifikanten Unterschiede hinsichtlich ihrer LQ. Dies steht in Einklang mit Ergebnissen aus früheren LQ-Studien, welche ebenfalls keine Unterschiede der LQ in Abhängigkeit von u. a. je nach histologischer Beschaffenheit des Tumors unterschiedlichen Behandlungsmodalitäten fanden [10, 11]. Verglichen mit Patienten in früheren Erkrankungsstadien sind Patienten in Stadium III am stärksten in ihrer Rollenfunktion, im familiären wie auch beruflichen Umfeld sowie in sexuellen Aspekten beeinträchtigt.

Im Vergleich der Angaben von Patienten zu unterschiedlichen Zeitpunkten nach Abschluss der Therapie zeigten sich höhere Werte bei körperlichen und sozialen Funktionen sowie spezifischen Symptomen (u. a. Fatigue, Schmerzen, Schlafstörungen und Appetitverlust) und beruflichen, familiären, sexuellen Problemen bei späteren Nachsorgezeitpunkten.

Tab. 4 Lebensqualität und Zeit seit Behandlung

	Korrelation	p-Wert
<i>QLQ-C30</i>		
Körperliche Funktion	0,13	0,044
Rollenfunktion	0,12	0,076
Soziale Funktion	0,26	<0,001
Emotionale Funktion	0,12	0,066
Kognitive Funktion	0,13	0,056
Globale Lebensqualität	0,13	0,048
Fatigue	-0,16	0,014
Nausea/Erbrechen	-0,10	0,114
Schmerzen	-0,19	0,004
Dyspnoe	-0,12	0,081
Schlafstörungen	-0,15	0,023
Appetitverlust	-0,18	0,006
Obstipation	0,05	0,486
Diarrhö	-0,07	0,258
Finanzielle Auswirkungen	-0,05	0,412
<i>QLQ-TC26</i>		
Behandlungsnebenwirkungen	-0,11	0,084
Behandlungszufriedenheit	-0,05	0,427
Zukunftsperspektive	0,18	0,024
Probleme mit der Arbeit	-0,25	<0,001
Probleme mit der Familie	-0,19	0,004
Unfruchtbarkeit	-0,21	0,001
Kommunikation	0,02	0,803
Probleme mit Körperbild	-0,21	0,001
Sexuelle Aktivität	0,06	0,343
Sexuelle Probleme	-0,20	0,002
Sexuelles Vergnügen	0,12	0,068
Zufriedenheit mit dem Hodenimplantat ^a	0,12	0,496

^a*n* = 36. **Fett** gedruckte Werte kennzeichnen statistisch signifikante Ergebnisse

Beeinträchtigungen in gewissen Bereichen können dennoch persistieren und weiterhin zu Behandlungsbedarf führen. So ist der Anteil der Patienten mit klinisch relevanter psychischer Belastung auch Jahre nach Therapieende beträchtlich hoch; nach 7 bis 10 Jahren liegt er noch bei 20%.

Die Resultate dieser Studie decken sich mit anderen Ergebnissen aus der vorliegenden wissenschaftlichen Literatur über

die LQ von Hodentumorpatienten. So zeigte ein Vergleich von 1409 Hodentumorpatienten mit der Allgemeinbevölkerung nach einer medianen Nachsorgedauer von 11 Jahren keine klinisch relevanten Unterschiede in der LQ, die soziale Funktion blieb allerdings weiterhin beeinträchtigt [29]. Schlechtere Rollen- und soziale Funktion zeigte der SF-36 in einer Stichprobe von 116 Patienten in der Nachsorge nach Chemotherapie. In der katamnestischen Erhebung 12 Monate nach Therapie zeigten sich zwischen den Gruppen keine Unterschiede mehr und die selbstberichtete LQ war höher als bei der Erhebung vor Chemotherapiebeginn [30]. Smith et al. [7] fanden Beeinträchtigungen hauptsächlich hinsichtlich psychischer Aspekte generischer LQ bei 244 Patienten 6 Monate bis 5 Jahre nach Therapieende. In der hier vorliegenden Stichprobe schwankt der Anteil klinisch relevanter psychischer Beeinträchtigung zwischen 19% und 36%.

Limitiert wird die Interpretation dieser Ergebnisse dadurch, dass es sich um eine Querschnitterhebung handelt, welche den längerfristigen Verlauf der LQ nicht angemessen darstellen kann. Im Langzeitverlauf wird von einer zunehmenden Prävalenz von chronischer Fatigue berichtet, die bis zu 2 Jahrzehnte nach Behandlung noch bestehen kann [17]. Außerdem finden sich auch lange nach der Erkrankung noch persistierende Ängste bezüglich zukünftiger Fertilität [31]. Sogar nach 11 Jahren medianer Nachsorgedauer leidet trotz günstiger Prognose etwa ein Drittel der Patienten an Rezidivangst [7]. In der klinisch-onkologischen Nachsorge bleiben diese Belastungen oft unerkannt und daher unbehandelt [32].

Implikation für die klinische Routine

In der vorliegenden Stichprobe zeigt sich bei Patienten im Erkrankungsstadium III der größte psychoonkologische Behandlungsbedarf. Psychoonkologische Beratung und Behandlung sollte aber nicht nur diesen Patienten angeboten werden. Der Wunsch nach Unterstützung wird bei sexuellen Störungen und damit einhergehenden Problemen in der Partnerschaft

und bei der Familiengründung immanent. Im Rahmen einer Erhebung des Unterstützungsbedarfs (*n* = 264) gaben 67% der befragten Hodentumorpatienten in der Nachsorge unabhängig vom Erkrankungsstadium an, Hilfe bei sexuellen und Fertilitätsproblemen zu benötigen [33].

Trotz bestehender Belastung in der Nachsorge nimmt nur ein geringer Anteil der Hodentumorpatienten psychoonkologische Behandlung in Anspruch [32]. Dies basiert einerseits auf fehlenden Angeboten, andererseits auf genderspezifischen Faktoren. Männliche Patienten tendieren eher dazu, bestehende psychische Belastungen zu negieren und sind zögerlich in der Inanspruchnahme von geeigneten Behandlungsangeboten [34]. Entsprechend sollten Ärzte auf die Patienten zugehen und ihnen aktiv die verschiedenen psychosozialen Angebote vorstellen [35].

Neben der Optimierung des Managements therapieassoziiierter Morbidität ermöglicht die routinemäßige Erhebung der LQ auch die standardisierte Erfassung des psychoonkologischen Behandlungsbedarfs. Hierdurch unterstützt sie eine adäquate psychoonkologische Versorgung wie im Nationalen Krebsplan der Bundesrepublik Deutschland vorgesehen [36]. Aufgrund potenzieller Langzeitwirkungen und Spättoxizitäten wird eine langfristige bis lebenslange Nachsorge von ehemaligen Hodentumorpatienten empfohlen [14, 17, 37].

» Die Modifikation des Gesundheitsverhaltens spielt eine wichtige Rolle

Diese sollen durch evidenzbasierte, risikoadaptierte Nachsorgepläne und personalisierte Interventionen zum Selbstmanagement unterstützt werden. Um Risiken möglicher behandlungsassoziiierter Spättoxizitäten zu minimieren, spielt die Modifikation des Gesundheitsverhaltens (z. B. Rauchentwöhnung, gesunde Ernährung und vermehrte körperliche Aktivität) eine wichtige Rolle und sollte gefördert werden [13].

Hier steht eine Anzeige.



Möglichkeiten computergestützter LQ-Erhebung

Nach Beendigung der Therapie ergibt sich die Möglichkeit, für die kontinuierliche Erfassung des subjektiven Gesundheitszustands außerhalb des klinischen Settings webbasierte Patientenportale einzusetzen. Ergänzend zu den LQ-Erhebungen können diese den Patienten diagnosespezifische Informationen und auf ihren LQ-Daten basierende, personalisierte Anleitungen zum Selbstmanagement zugänglich machen und sie dadurch bei langfristigen Veränderungen ihres Gesundheitsverhaltens unterstützen. Ein derartiger Zugang zu Informationen bietet die Option einer unkomplizierten Intervention, welche keinen direkten, persönlichen Kontakt erfordert und die Hemmschwelle für die Inanspruchnahme dadurch verringert. Durch einen Zugang im geschützten häuslichen Umfeld kann die Symptommittteilung in potenziell schambehafteten Bereichen (z. B. Sexualität) erleichtert werden [32]. Entsprechende Patientenportale, basierend auf CHES, sind unter anderem an der Universitätsklinik Innsbruck im Einsatz.

Die explizite Berücksichtigung der Patientenperspektive in Form der von Patienten berichteten LQ ermöglicht es, ein umfassendes Bild von der gesundheitsbezogenen Situation des Patienten, sowohl unter Therapie als auch in der Nachsorge, zu erhalten sowie nicht offensichtliche, aber dennoch klinisch relevante Problembereiche zu erfassen und personalisierte Interventionen anbieten zu können. Eine umfassende Patientenversorgung sollte die systematische Erfassung von somatischem wie auch psychoonkologischem Behandlungsbedarf bei Hodentumorph Patienten beinhalten, um die Lebensqualität der Patienten im Erkrankungsverlauf bestmöglich erhalten zu können.

Fazit für die Praxis

- Hodenkrebspatienten sind trotz einer guten Prognose einer Reihe von körperlichen, emotionalen und sozialen Belastungen ausgesetzt.
- Sexuelle, somatische und psychische Beschwerden, die in der klinisch-on-

kologischen Praxis oft unerkannt und unbehandelt bleiben, können Jahre nach der Behandlung persistieren.

- Der Behandlungsbedarf kann mittels standardisierter Erhebungen der LQ in der Routine erfasst und damit die Inanspruchnahme von Unterstützung und Hilfe durch niederschwellige Angebote gefördert werden.
- Internetbasierte Lösungen (z. B. Patientenportale) ermöglichen die Erfassung potenzieller Langzeitnachteile und unterstützen Patienten in ihrem Selbstmanagement.

Korrespondenzadresse

Mag. M. Sztankay

Department für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Medizinische Universität Innsbruck
Anichstrasse 35, 6020 Innsbruck, Österreich
monika.sztankay@tirol-kliniken.at

Danksagung. Vielen Dank an Dr. Hannes Steiner für die Unterstützung bei der Datenerhebung. Open access funding provided by University of Innsbruck and Medical University of Innsbruck.

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. B. Holzner hält geistige Eigentumsrechte an der Software CHES. M. Sztankay und J.M. Giesinger geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Alle beschriebenen Fragebogenerhebungen wurden mit Zustimmung der zuständigen Ethik-Kommission, im Einklang mit nationalem Recht sowie gemäß der Deklaration von Helsinki von 1975 (in der aktuellen, überarbeiteten Fassung) durchgeführt.

Open Access. Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>) veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Literatur

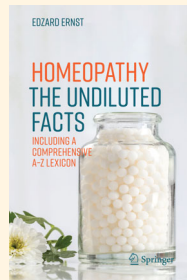
1. Le Cornet C, Lortet-Tieulent J, Forman D et al (2014) Testicular cancer incidence to rise by 25 % by 2025 in Europe? Model-based predictions in 40 countries using population-based registry data. Eur J Cancer 50:831–839
2. Albers P, Albrecht W, Algaba F et al (2015) Guidelines on testicular cancer: 2015 update. Eur Urol 68:1054–1068

3. Trama A, Mallone S, Nicolai N et al (2012) Burden of testicular, paratesticular and extragonadal germ cell tumours in Europe. Eur J Cancer 48:159–169
4. Sperner-Unterwiesing B (2011) Psycho-oncology – psychosocial oncology: integration in a concept of oncological treatment. Nervenarzt 82:371–380
5. FDA (2006) Guidance for industry: patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims: draft guidance. Health Qual Life Outcomes 4:79
6. Cella D, Nowinski CJ (2002) Measuring quality of life in chronic illness: the functional assessment of chronic illness therapy measurement system. Arch Phys Med Rehabil 83:S10–S17
7. Smith AB, Butow P, Olver I et al (2016) The prevalence, severity, and correlates of psychological distress and impaired health-related quality of life following treatment for testicular cancer: a survivorship study. J Cancer Surviv 10:223–233
8. Dahl AA, Mykletun A, Fossa SD (2005) Quality of life in survivors of testicular cancer. Urol Oncol 23:193–200
9. Fleer J, Hoekstra HJ, Sleijfer DT et al (2006) Quality of life of testicular cancer survivors and the relationship with sociodemographics, cancer-related variables, and life events. Support Care Cancer 14:251–259
10. Rossen PB, Pedersen AF, Zachariae R, von der Maase H (2009) Health-related quality of life in long-term survivors of testicular cancer. J Clin Oncol 27:5993–5999
11. Joly F, Heron JF, Kalusinski L et al (2002) Quality of life in long-term survivors of testicular cancer: a population-based case-control study. J Clin Oncol 20:73–80
12. Haugnes HS, Wethal T, Aass N et al (2010) Cardiovascular risk factors and morbidity in long-term survivors of testicular cancer: a 20-year follow-up study. J Clin Oncol 28:4649–4657
13. Haugnes HS, Bosl GJ, Boer H et al (2012) Long-term and late effects of germ cell testicular cancer treatment and implications for follow-up. J Clin Oncol 30:3752–3763
14. Abouassaly R, Fossa SD, Giwercman A et al (2011) Sequelae of treatment in long-term survivors of testis cancer. Eur Urol 60:516–526
15. Dahl AA, Haaland CF, Mykletun A et al (2005) Study of anxiety disorder and depression in long-term survivors of testicular cancer. J Clin Oncol 23:2389–2395
16. Trask PC, Paterson AG, Fardig J, Smith DC (2003) Course of distress and quality of life in testicular cancer patients before, during, and after chemotherapy: results of a pilot study. Psychooncology 12:814–820
17. Sprauten M, Haugnes HS, Brydoy M et al (2015) Chronic fatigue in 812 testicular cancer survivors during long-term follow-up: increasing prevalence and risk factors. Ann Oncol 26:2133–2140
18. Rossen P, Pedersen AF, Zachariae R, von der Maase H (2012) Sexuality and body image in long-term survivors of testicular cancer. Eur J Cancer 48:571–578
19. Velikova G, Booth L, Smith AB et al (2004) Measuring quality of life in routine oncology practice improves communication and patient well-being: a randomized controlled trial. J Clin Oncol 22:714–724
20. Velikova G, Keding A, Harley C et al (2010) Patients report improvements in continuity of care when quality of life assessments are used routinely in oncology practice: secondary outcomes of a randomised controlled trial. Eur J Cancer 46:2381–2388
21. Giesinger JM, Kuijpers W, Young T et al (2016) Thresholds for clinical importance for four

- key domains of the EORTC QLQ-C30: physical functioning, emotional functioning, fatigue and pain. *Health Qual Life Outcomes* 14:87
22. Bennett AV, Jensen RE, Basch E (2012) Electronic patient-reported outcome systems in oncology clinical practice. *CA Cancer J Clin* 62:337–347
 23. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B et al (1993) The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *J Natl Cancer Inst* 85:365–376
 24. Holzner B, Efficace F, Basso U et al (2013) Cross-cultural development of an EORTC questionnaire to assess health-related quality of life in patients with testicular cancer: the EORTC QLQ-TC26. *Qual Life Res* 22:369–378
 25. Holzner B, Giesinger JM, Pinggera J et al (2012) The Computer-based Health Evaluation Software (CHES): a software for electronic patient-reported outcome monitoring. *BMC Med Inform Decis Mak* 12:126
 26. Giesinger JM, Wintner LM, Zubernigg A et al (2014) Assessing quality of life on the day of chemotherapy administration underestimates patients' true symptom burden. *BMC Cancer* 14:758
 27. Wintner LM, Giesinger JM, Zubernigg A et al (2015) Evaluation of electronic patient-reported outcome assessment with cancer patients in the hospital and at home. *BMC Med Inform Decis Mak* 15:110
 28. Gamper EM, Wintner LM, Rodrigues M et al (2015) Persistent quality of life impairments in differentiated thyroid cancer patients: results from a monitoring programme. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 42:1179–1188
 29. Mykletun A, Dahl AA, Haaland CF et al (2005) Side effects and cancer-related stress determine quality of life in long-term survivors of testicular cancer. *J Clin Oncol* 23:3061–3068
 30. Vidrine DJ, Hoekstra-Weebers JE, Hoekstra HJ et al (2010) The effects of testicular cancer treatment on health-related quality of life. *Urology* 75:636–641
 31. Fossa SD, Dahl AA, Loge JH (2003) Fatigue, anxiety, and depression in long-term survivors of testicular cancer. *J Clin Oncol* 21:1249–1254
 32. Smith AB, King M, Butow P et al (2013) The prevalence and correlates of supportive care needs in testicular cancer survivors: a cross-sectional study. *Psychooncology* 22:2557–2564
 33. Jonker-Pool G, Hoekstra HJ, van Imhoff GW et al (2004) Male sexuality after cancer treatment – needs for information and support: testicular cancer compared to malignant lymphoma. *Patient Educ Couns* 52:143–150
 34. Galdas PM, Cheater F, Marshall P (2005) Men and health help-seeking behaviour: literature review. *J Adv Nurs* 49:616–623
 35. Bayer O (2016) Keine für alle – Bedarfsgerechte ambulante psychosoziale Beratung für Krebspatienten. Jahrestagung der AG Psychoonkologie der Deutschen Krebsgesellschaft, Hannover.
 36. Bundesministerium für Gesundheit (2012) Nationaler Krebsplan. In: Bundesministerium für Gesundheit
 37. Travis LB, Fossa SD, Schonfeld SJ et al (2005) Second cancers among 40,576 testicular cancer patients: focus on long-term survivors. *J Natl Cancer Inst* 97:1354–1365
 38. Hinz A, Singer S, Brahler E (2014) European reference values for the quality of life questionnaire EORTC QLQ-C30: Results of a German investigation and a summarizing analysis of six European general population normative studies. *Acta Oncol* 53:958–965

Edzard Ernst
Homeopathy - The undiluted facts
 Including a Comprehensive A-Z Lexicon

Heidelberg: Springer 2016, (ISBN: ISBN 978-3-319-43590-9), 21,39 EUR



Um kaum etwas wird in der Medizin so intensiv gestritten wie um die Homöopathie. Dabei ist den meisten Laien noch nicht einmal klar, dass es sich um eine ganz eigene Medizin-

Welt (s. Versuch deutsche Ärzte für Homöopathie in Afrika Ebola mit homöopathischen Mitteln zu bekämpfen) Und nicht um eine Form der Naturheilkunde oder Phytotherapie handelt. Zwischen überzeugten Anhänger und entschiedenen Gegnern finden sich fundamentale Unterschiede, die zwei unterschiedliche Grundhaltungen in der Medizin verkörpern. Auf der einen Seite die Anhänger einer (natur-) wissenschaftlich ausgerichteten evidenzbasierten Medizin und auf der anderen Seite Anhänger eine Erfahrungsheilkunde, die den Erkenntnisgewinn am einzelnen in den Vordergrund stellt. Für den Arzt erscheint diese Diskussion teilweise an den praktischen Bedürfnissen vorbeizugehen, interessiert ihn doch mehr, was den ihm gegenüber sitzenden Patienten aktuell helfen könnte. Zu mindestens einen Vorteil scheint die Homöopathie zu haben (sieht man von dem ökonomischen Aspekt der geringen Verschreibungskosten ab, das übrigens in dem Buch von Edzard Ernst auf erstaunliche Weise Evidenz basiert entlarvt wird): zu mindestens Schaden dürfte eine in der potenzierten Form nicht mehr vorhandene Substanz kaum anrichten. Auch dieses „Urteil“ wird von dem Autor, der sicherlich einer der besten Kenner der gesamten komplementären Alternativen Medizin ist, ausführlich untersucht und eben als „Vorurteil“ und damit falsch entlarvt. Interessant in diesem Zusammenhang ist auch der Text zum Stichwort „Experience“ im Lexikonteil, der verständlich macht, warum Homöopathie aus Sicht vieler Anwender wirksam ist. Dass Homöopathie nicht nur angesichts ihrer Verbreitung sondern auch im Hinblick auf die Ökonomie in unserem Gesundheitssystem Bedeutung hat, wird anhand der ökonomi-

schen Daten („Expenditures“ im Lexikon; Ausgaben von 500 Mio € in Deutschland in 2013) deutlich.

Prof. Ernst, der über viele Jahre die erste Professur für komplementäre Medizin an der Universität Exeter innehatte, stellt in seinem kurzweilig und trotzdem fundiert geschriebenen Buch (z.B. Kap. 10 „Spurious Arguments by Proponents of Homeopathy“ gefolgt von „Spurious Arguments by Opponents of Homeopathy“) die Geschichte und die Grundlagen der Homöopathie dar und setzt sich kritisch mit der wissenschaftlichen Evidenz auseinander.

Lesenswert auch für die nicht unmittelbar an der Homöopathie oder an der Homöopathie-Kritik interessierten Arzt Kapitel 8 („Homöopathie als Kritik an der konventionellen Medizin“), in dem deutlich wird, warum viele Patienten sich von der so genannten Schulmedizin ab- und der alternativen Medizin zuwenden. Dass sie damit aber mit der Homöopathie zwar ärztliche Zuwendung aber eine Therapie ohne nachgewiesene Wirksamkeit erhalten, verlagert das Dilemma lediglich von einem Extrem ins andere.

Teil zwei des Buches ist ein Lexikon nicht nur zum Nachschlagen sondern durchaus ein Lesevergnügen von A bis Z, indem nicht nur Begriffe aus der Homöopathie sondern auch aus der evidenzbasierten Medizin erklärt werden.

Schade ist lediglich eins, trotz einer umfassenden Liste von Referenzen und Leseempfehlungen fehlen im Text fast durchgehend die unmittelbaren Quellenhinweise.

Fazit: Ein Must Have für jeden Arzt, ob Anhänger, Anwender oder Kritiker. With one decisive drawback: Unfortunately only available in English.

Empfehlung: übersetzen Sie die „Seven Things to Remember Before Consulting a Homeopath“ und hängen Sie diese in ihr Wartezimmer.

Prof. Dr. Jutta Hübner

Hier steht eine Anzeige.

